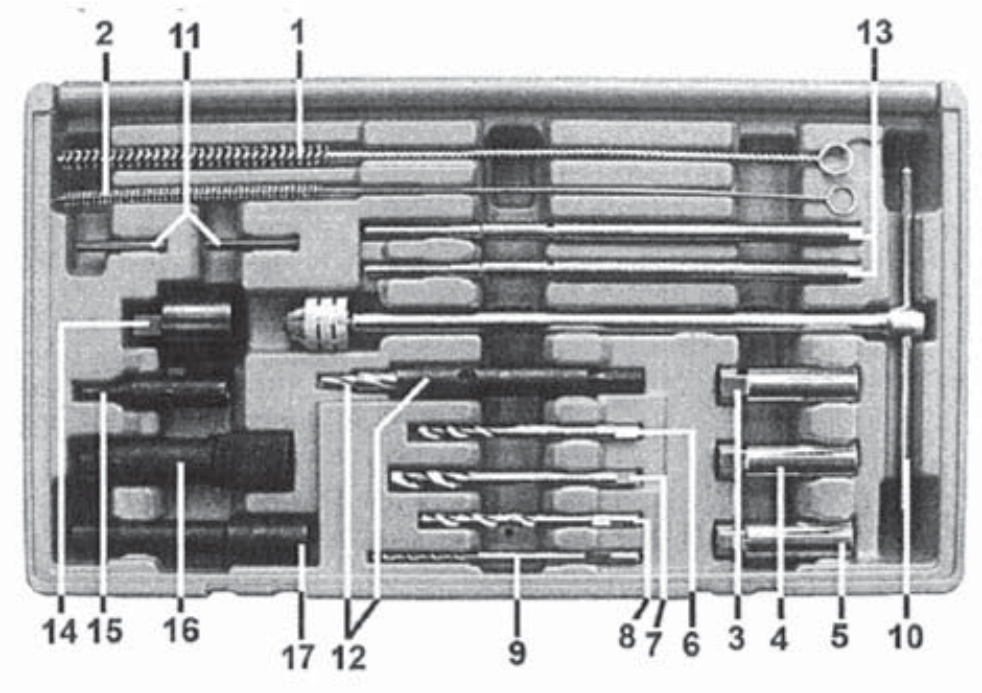
BETA UTENSILI S.p.A.
via Alessandro Volta, 18 - 20845 Sovico (MB) ITALY
Tel. +39 039.2077.1 - Fax +39 039.2010742
www.beta-tools.com - info@beta-tools.com

Beta
960KC

- I ISTRUZIONI PER L'USO
- EN INSTRUCTIONS FOR USE
- F MODE D'EMPLOI
- D GEBRAUCHSANWEISUNG
- E INSTRUCCIONES
- P INSTRUÇÕES DE USO
- NL GEBRUIKSAANWIJZING
- PL INSTRUKCJA OBSLUGI
- H HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Beta

960 KC



INSTRUKCJA OBSLUGI PL

3. INSTRUKCJA

UWAGA: Aby zminimalizować możliwość uszkodzenia silnika, wskazane jest, aby przed rozpoczęciem pracy zdjąć głowicę cylindra z silnika. Ewentualnie usunąć odpowiedni wtryskiwacz i do otworu za pomocą odpowiedniego adaptera podłączyć sprężone powietr ze, aby podczas pracy brud i opiłki nie dostawały się komory spalania. Podczas pracy nosić okulary ochronne, aby zapobiec dostaniu się do oczu opiłków z silnika.

3.1. Wybrać odpowiedniej wielkości nasadkę do usuwania świec żarowych (3, 4 lub 5); narzędzie nałożyć na górę świecy żarowej; w razie potrzeby lekko stuknąć, następnie za pomocą klucza lub nasadki usunąć/zerwać górną część świecy żarowej.

3.2. Tuleję centrującą (11) włożyć w zagłębienie świecy żarowej. Wiertło (9) założyć na wiertarkę, a następnie włożyć w tuleję centrującą; na środku świecy żarowej wywiercić otwór. Oczyścić z opiłków za pomocą sprężonego powietrza. Ewentualnie, dla lepszej dokładności wiertło prowadzące (9) włożyć w adapter (12) i zamocować za pomocą wkrętu. Adapter zamontować w wiertarce. Adapter centrujący (16) umieścić we wnęce świecy żarowej, wsunąć w niego wiertło z adapterem i wywiercić otwór na środku świecy żarowej.

3.3. Wiertło do usuwania nakrętek (12) włożyć w adapter (12) i całość zamontować w wier tarce. Wwiercić się w świecę żarową (jeśli istnieje taka potrzeba). Oczyścić z opiłków za pomocą sprężonego powietrza.

3.4. Wiertło 4.5 mm (8) włożyć w adapter (12) i zamocować za pomocą wkrętu. Adapter zamontować w wiertarce. Adapter centrujący (16) umieścić we wnęce świecy żarowej, wsunąć w niego wiertło z adapterem i wywiercić otwór na środku świecy żarowej. Oczyścić z opiłków za pomocą sprężonego powietrza.

3.5. Gwintownik (6) włożyć w adapter do gwintowników (15), a następnie całość założyć na klucz typu T(10). Na środku świecy żarowej naciąć gwint (używając płynu do gwintowania). Oczyścić z opiłków za pomocą sprężonego powietrza.

3.6. W otwór świecy żarowej włożyć pręt gwintowany (13). W pręt włożyć tuleję (17) i umieścić ją w zagłębieniu świecy żarowej. Następnie na pręt nakręcić nakrętkę (14), aż zetknie się z tuleją. Za pomocą klucza 5mm przytrzymać pręt gwontowany, a za pomocą klucza 13 mm obracać nakrętkę, wyciągnąć świecę żarową.

3.7. Starannie oczyścić wewnątrz otwór pod świecę żarową za pomocą szczotki drucianej (1 lub 2). Za pomocą sprężonego powietrza oczyścić komorę spalania.

3.8. Oczyścić gwint pod świecę żarową za pomocą gwintownika M8 x I0 (7).

3.9. Po stwierdzeniu, że wszystkie opiłki / szczątki zostały usunięte z komory spalania (jeśli głowica cylindra nie została zdemontowana), włożyć nową świecę żarową.

3.10. Upewnić się, że wszystkie narzędzia zostały zabrane z bloku silnika i zostały włożone do pudełka. Przechowywać w bezpiecznym i suchym miejscu z dala od dzieci.

ISTRUZIONI PER L'USO I

Assortimento di utensili per estrazione candelette danneggiate M8 x 1.0

1. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

AVVERTENZA! Assicurarsi che le norme sanitarie e di sicurezza nonché quelle stabilite dalle autorità locali e quelle generali di buona pratica in officina vengano rispettate durante l'utilizzo di utensili.

NON utilizzare utensili danneggiati.

Tenere gli utensili in buono stato e puliti per un rendimento ottimale e all'insegna della massima sicurezza.

Indossare occhiali protettivi omologati.

Indossare indumenti tali da evitare di rimanere impigliati negli apparecchi.

Tenere sotto controllo tutti gli utensili e i componenti in uso e non lasciarli nel motore o in prossimità dello stesso.

NON cercare di avviare il motore o di mettere in moto il veicolo con gli utensili inseriti e a lavori in corso.

Verificare l'inserimento di eventuali tubi del combustibile scollegati per evitare fuoriuscite.

Tenere sotto controllo tutti gli utensili e i componenti in uso; **NON** lasciarli nel motore o in prossimità dello stesso. Riporre tutti i componenti nella cassetta e conservarla in un luogo sicuro, al riparo dell'umidità e fuori dalla portata dei bambini.

IMPORTANTE: Le presenti istruzioni sono fornite a titolo indicativo. Fare sempre riferimento alle istruzioni di manutenzione del fabbricante del veicolo o a un manuale di proprietà per verificare la procedura e i dati correnti.

2. INTRODUZIONE

Utensile specifico per la rimozione delle candelette di preriscaldamento danneggiate/spezzate dalla testata. Adatto per candelette con filetto **M8** x 1.0. Il set comprende tutti gli adattatori richiesti, gli utensili di centraggio e pulizia per la rimozione in sicurezza della candeletta di preriscaldamento senza danneggiare il motore.

1. Spazzola metallica per la disincrostazione dai depositi carboniosi (8 mm)
2. Spazzola metallica per la disincrostazione dai depositi carboniosi (5 mm)
3. Utensile per la rimozione della parte superiore della candeletta, 2,5 mm
4. Utensile per la rimozione della parte superiore della candeletta, 3,5 mm
5. Utensile per la rimozione della parte superiore della candeletta, 4,0 mm
6. Maschio M5.5 x 9mm
7. Maschio M8 x 10mm
8. Punta da trapano pilota, 4,5 mm
9. Punta da trapano pilota, 2,6 mm
10. Giramaschi lungo
11. Perno pilota per il centraggio punta da trapano (x2)
12. Punta – Utensile per la rimozione del dado della parte superiore della candeletta e adattatore punta da trapano (anche per i particolari 8 e 9)
13. Barra filettata per la rimozione della candeletta (x2)
14. Dado per rimozione
15. Adattatore per maschi (per particolari 6 e 7)
16. Adattatore per il centraggio
17. Utensile per la rimozione della candeletta

ISTRUZIONI PER L'USO

I

3. *ISTRUZIONI*

NB: Per ridurre al minimo la possibilità di danneggiare il motore è opportuno rimuovere la testata dal motore per operare sulla stessa. Altrimenti, rimuovere il relativo iniettore e collegare un tubo dell'aria all'apertura mediante un adattatore idoneo, per evitare l'ingresso di residui polverosi e detriti nella camera di combustione con l'esecuzione della procedura. Verificare che durante le operazioni di pulizia e rimozione dei residui dal motore vengano indossati occhiali protettivi adatti.

3.1. Selezionare l'utensile per la rimozione della parte superiore della candeletta della misura ap propriata (3, 4 o 5), e premere per fissare l'utensile alla parte superiore della candeletta; può esse re necessario dare un leggero colpo; a questo punto, rimuovere/spezzare la parte superiore della candeletta servendosi di una chiave combinata o di una chiave a bussola.

3.2. Inserire un perno pilota (11) nella cavità della parte superiore della candeletta. Fissare la punta (9) a un trapano elettrico e inserire la punta da trapano nel perno pilota; praticare un foro nel centro della candeletta. Rimuovere i residui servendosi di un tubo dell'aria. In alternativa, per una maggio re precisione, inserire la punta (9) nell'adattatore punta da trapano (12) e fissare in posizione con la vite di riferimento. Fissare l'adattatore punta da trapano a un trapano elettrico. Posizionare l'adattatore per il centraggio (16) nella cavità della candeletta e infilarvi l'adattatore e la punta da trapano e praticare un foro pilota nel centro della candeletta.

3.3. Inserire l'utensile per la rimozione della parte superiore della candeletta (12) nell'adattatore punta da trapano (12) e fissarli entrambi a un trapano. Forare la parte superiore della candeletta (all'oc correnza). Rimuovere gli sfridi servendosi di un tubo dell'aria.

3.4. Inserire la punta da trapano pilota da 4,5 mm (8) nell'adattatore punta da trapano (12) e fissare in posizione con la vite di riferimento. Fissare l'adattatore punta da trapano a un trapano. Posizionare l'adattatore per il centraggio (16) nella cavità della candeletta e infilarvi l'adattatore punta da trapa no / la punta da trapano e forare con cura il centro della candeletta.
Rimuovere i residui servendosi di un tubo dell'aria.

3.5. Fissare il maschio (6) all'adattatore per maschi (15) e quindi al giramaschi (10). Ricavare un filetto nel centro della candeletta (servendosi di un liquido da taglio). Rimuovere i residui servendosi di un tubo dell'aria.

3.6. Infilare la barra filettata per la rimozione della candeletta (13) nel foro della candeletta. Far passare l'utensile per la rimozione della candeletta (17) sulla barra e nella cavità della candeletta; infilare dunque il dado di rimozione (14) (dado rivolto verso l'alto) sull'estremità della barra e farlo scendere fino all'avvenuto contatto con l'utensile.
Rimuovere la candeletta servendosi di una chiave da 5 mm per trattenere la barra e di una chiave da 13 mm per girare il dado di rimozione.

3.7. Pulire con cura l'apertura della candeletta con una delle spazzole metalliche per la disincrostazione dai depositi carboniosi (1 o 2). Pulire la camera di combustione servendosi di un tubo dell'aria.

3.8. Pulire il filetto della candeletta originale servendosi del maschio **M8** x l0 mm (7).

3.9. Una volta rimossi tutti i residui/frammenti dalla camera di combustione (qualora la testata sia anco ra in posizione), installare una nuova candeletta.

3.10. Assicurarsi che tutti gli utensili vengano tolti dal motore e riposti nella cassetta, che deve essere conservata in un luogo sicuro, al riparo dall'umidità.

INSTRUKCJA OBSLUGI

PL

Zestaw narzędzi do usuwania połamanych lub uszkodzonych świec żarowych M8 x 1.0

1. *INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA*

UWAGA! Upewnić się, że podczas używania narzędzi przestrzegane są wszystkie państwowe i lokalne przepisy BHP.
NIE używać, jeśli narzędzie jest zepsute.
Dla bezpieczniejszej pracy i lepszej wydajności utrzymywać narzędzie w czystości i w dobrym stanie.
Stosować atestowane okulary ochronne.
Używać odpowiednich ubrań, aby zapobiec rozdarciu.
Uważać na wszystkie używane narzędzia i części, nie zostawiać ich na silniku lub jego pobliżu.
NIE próbować uruchamiać silnika lub przesuwać pojazdu, gdy narzędzia są zamontowane i naprawa jest w toku.
Upewnić się, że wszystkie rozłączone przewody paliwowe są zatkane, aby uniknąć rozlania.
Uważać na wszystkie używane narzędzia i części; **NIE** zostawiać ich w pobliżu silnika. Wszystkie części odkładać do pudełka i przechowywać w bezpiecznym i suchym miejscu z dala od dzieci.
WAŻNE: Instrukcja ta ma jedynie charakter informacyjny. Zawsze należy stosować się do instrukcji dostarczonych przez producenta pojazdu lub korzystać z odpowiedniego podręcznika, aby poznać aktualne dane i sposoby postępowania.

2. *WSTĘP*

Przeznaczony do usuwania z głowic cylindrów uszkodzonych/złamanych świec żarowych. Nadaje się do świec żarowych z gwintem M8 x 1,0. Zestaw zawiera wszystkie adaptery i narzędzia do czyszczenia i centrowania wymagane do bezpiecznego usuwania świec żarowych bez uszkodzenia silnika.

1. Szczotka druciana do usuwania nagaru (8 mm)
2. Szczotka druciana do usuwania nagaru (5 mm)
3. Nasadka do usuwania świecy żarowej, 2.5 mm
4. Nasadka do usuwania świecy żarowej, 3.5 mm
5. Nasadka do usuwania świecy żarowej, 4.0 mm
6. Gwintownik, M5.5 x 9mm
7. Gwintownik, M8 x 10mm
8. Wiertło prowadzące, 4.5 mm
9. Wiertło prowadzące, 2.6 mm
10. Klucz typu T
11. Tuleja centrująca wiertła prowadzącego (x2)
12. Wiertło do usuwania nakrętek świec żarowych & adapter (także do wierteł 8 i 9)
13. Pręt gwintowany do wyciągania świec żarowych (x2)
14. Nakrętka
15. Adapter do gwintowników (do części 6 i 7)
16. Adapter centrujący
17. Tuleja do wyciągania świec żarowych

GEBRUIKSAANWIJZING NL

3. GEBRUIKSAANWIJZING

NB: Voor een zo klein mogelijk kans om de motor te beschadigen is het raadzaam de mo torkop te verwijderen om erop te werken. Verwijder anders de bijbehorende verstuiver en sluit een luchtslang met behulp van een geschikte adapter op de opening aan, om te voorkomen dat er stofresten en vuil in de verbrandingskamer terechtkomen bij het ver richten van de werkzaamheden. Controleer of tijdens de reinigings- en verwijderingswer kzaamheden van vuil van de motor een geschikte beschermende bril wordt gedragen.

3.1. Kies het gereedschap met de juiste afmeting (3, 4 of 5) om het bovenste gedeelte van de bougie te verwijderen en duw erop om het gereedschap op de bovenkant van de bougie vast te zetten. Het kan nodig zijn er zacht op te slaan. Verwijder/breek nu de bovenkant van de bougie en maak hierbij gebruik van een combinatiesleutel of van een inbussleutel.

3.2. Steek een geleidepen (11) in de holte in de bovenkant van de bougie. Zet de boor (9) in een elektrische boor vast en steek de punt van de boor in de geleidepen. Boor een gat in het midden van de bougie. Verwijder de resten met behulp van de luchtslang. Voor een grotere precisie steekt u anders de boor (9) in de booradapter (12) en zet u hem met de referentieschroef op zijn plaats. Zet de booradapter op een elektrische boor vast. Plaats de centreeradapter (16) in de holte van de bougie en steek de adapter en de boor erin. Boor een geleidegat in het midden van de bougie.

3.3. Steek het gereedschap om het bovenste gedeelte van de bougie te verwijderen (12) in de booradapter (12) en bevestig beide aan een boor. Boor een gat in de bovenkant van de bougie (indien nodig). Verwijder het afval met behulp van de luchtslang.

3.4. Steek de geleideboor van 4,5 mm (8) in de booradapter (12) en zet hem met de referen tieschroef op zijn plaats. Zet de booradapter op een boor vast. Plaats de centreeradapter (16) in de holte van de bougie en steek de booradapter / de boor erin. Boor met zorg een gat in het midden van de bougie. Verwijder de resten met behulp van de luchtslang.

3.5. Zet de tap (6) aan de tapadapter (15) vast en vervolgens aan de taphouder (10). Maak schroefdraad in het midden van de bougie (en gebruik hierbij een snijvloeistof). Verwijder de resten met behulp van de luchtslang.

3.6. Steek de schroefdraadstang om de bougie te verwijderen (13) in het gat in de bougie. Doe het gereedschap om de bougie te verwijderen (17) op de stang en in de holte van de bou gie. Breng vervolgens de moer voor de verwijdering (14) (moer naar boven gedraaid) op het uiteinde van de stang aan en laat hem zakken tot er contact is met het gereedschap. Verwijder de bougie met een sleutel van 5 mm om de stang vast te houden en een sleutel van 13 mm om de moer voor de verwijdering te draaien.

3.7. Reinig de opening in de bougie zorgvuldig met een van de metalen borstels om roet te verwijderen (1 of 2). Reinig de verbrandingskamer met de luchtslang.

3.8. Reinig de schroefdraad van de originele bougie met de tap M8 x 10 mm (7).

3.9. Als alle resten/stukken uit de verbrandingskamer zijn verwijderd (als de kop nog op zijn plaats staat), brengt u een nieuwe bougie aan.

3.10. Verzeker u ervan dat alle gereedschap van de motor is verwijderd en in de gereedschap skist is opgeborgen, die op een veilige plek, beschermd tegen vocht moet worden bewa ard.

INSTRUCTIONS FOR USE EN

Assortment of tools for removing broken or damaged glow plugs M8 x 1.0

1. SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING! Ensure health and safety, local and general workshop practice regulations are adhered to when using tools.
DO NOT use tools if damaged.
Maintain tools in good and clean condition for best and safest performance.
Wear approved eye protection.
Wear suitable clothing to avoid snagging.
Account for all tools and parts being used and do not leave them in or near engine.
DO NOT attempt to start engine or move vehicle, whilst tools are fitted and work is in progress.
Ensure any disconnected fuel tubes are plugged to avoid spillage.
Account for all tools and parts being used; **DO NOT** leave them in or near engine. Return all parts to case and store this in a safe, dry, childproof location.
IMPORTANT: These instructions are provided as a guide only. Always refer to vehicle manufacturer's service instructions, or a proprietary manual, to establish current procedure and data.

2. INTRODUCTION

Designed for removal of damaged/broken glow plugs from cylinder heads. Suitable for glow plugs with a **M8** x 1.0 thread. Set includes all required adaptors, centring and cleaning tools to safely remove glow plug without damaging engine.

1. De-carbonising wire brush (8 mm)
2. De-carbonising wire brush (5 mm)
3. Glow plug top remover, 2.5 mm
4. Glow plug top remover, 3.5 mm
5. Glow plug top remover, 4.0 mm
6. Tap, M5.5 x 9mm
7. Tap, M8 x 10mm
8. Pilot drill, 4.5 mm
9. Pilot drill, 2.6 mm
10. T-bar
11. Pilot drill centring sleeve (x2)
12. Bit – Glow plug top nut remover & drill holding adaptor (also for items 8 and 9)
13. Glow plug removal thread rod (x2)
14. Removal nut
15. Tap holding adaptor (for items 6 & 7)
16. Centring adaptor
17. Glow plug removal sleeve

INSTRUCTIONS FOR USE EN

3. INSTRUCTIONS

NOTE: To minimise possibility of damage to engine, it is advisable to remove cylinder head from engine to work on it. Alternatively, remove relevant injector and connect an air line via an appropriate adaptor to aperture, to ensure dirt and swarf do not enter combustion chamber as procedure is carried out. Ensure adequate eye protection is worn when clea ning any swarf away from engine.

3.1. Select an appropriately sized glow plug top remover tool (3, 4 or 5); push fit tool onto top of glow plug; it may need to be tapped on lightly, then using a spanner or socket, remove/ break off top part of glow plug.

3.2. Insert a centring sleeve (11) into recess in the of glow plug. Fit pilot drill (9) to an electric drill and insert pilot drill into centring sleeve; drill a pilot hole in centre of glow plug. Clean away swarf using an air line. Alternatively, for greater accuracy, fit pilot drill (9) into drill holding adaptor (12) and lock in place with grub screw. Fit drill holding adaptor to an elec tric drill. Place centring adaptor (16) in glow plug recess and slide drill holding adaptor/drill into this and drill out a pilot hole in centre of glow plug.

3.3. Fit glow plug top nut remover (12) into drill holding adaptor (12) and fit both to a drill. Drill off top of glow plug (if required). Clean away swarf with an air line.

3.4. Fit 4.5 mm pilot drill (8) into drill holding adaptor (12) and lock in place with grub screw. Fit drill holding adaptor to a drill. Place centring adaptor (16) in glow plug recess and slide drill holding adaptor/drill into this and carefully drill out centre of glow plug. Clean out swarf using an air line.

3.5. Fit tap (6) to tap holding adaptor (15) and then fit to T-bar (10). Cut a thread into centre of glow plug (using cutting fluid).
Clean out swarf using an air line.

3.6. Thread glow plug removal thread rod (13) into hole of glow plug. Slide glow plug removal sleeve (17) over rod and into glow plug recess, then thread removal nut (14) (nut side up) onto end of rod and thread it down until it meets sleeve.
Using a 5 mm spanner to hold rod, and a 13 mm spanner to turn removal nut, remove glow plug.

3.7. Thoroughly clean inside glow plug aperture using either de-carbonising wire brush (1 or 2). Clean out combustion chamber using an air line.

3.8. Clean thread of original glow plug using **M8** x I0 mm tap (7).

3.9. When satisfied that all swarf/debris has been cleared from combustion chamber (if head still in situ), fit a new glow plug.

3.10. Ensure all tools are removed from engine bay and returned to case, and store this in a safe, dry, childproof location.

GEBRUIKSAANWIJZING NL

Gereedschapset voor het verwijderen van beschadigde bougies M8 x 1.0

1. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

WAARSCHUWING! Verzeker u ervan dat de gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en ook die van de lokale autoriteiten en de algemene regels betreffende goede gewoontes in de garage tijdens het gebruik van gereedschap in acht genomen worden.
Gebruik **GEEN** beschadigd gereedschap.
Houd het gereedschap voor een optimaal rendement en voor een maximale veiligheid in goede staat en schoon.
Draag een goedgekeurde beschermende bril.
Draag kleding die niet in de apparatuur kan blijven steken.
Houd alle gereedschap en gebruikte onderdelen onder controle en laat ze niet in de motor liggen of in de buurt ervan.
Probeer de motor of het voertuig **NIET** te starten met aangebracht gereedschap of bij lopende werkzaamheden.
Controleer of eventueel losgekoppelde brandstofleidingen weer zijn vastgekoppeld om lekken te voorkomen.
Houd alle gereedschap en gebruikte onderdelen onder controle; Laat ze **NIET** in de motor of in de buurt ervan liggen. Leg alle onderdelen in de gereedschapskist terug en berg hem op een veilige plek, beschermd tegen vocht en buiten het bereik van kinderen op.
BELANGRIJK: de volgende aanwijzingen worden slechts als toelichting verstrekt. Raadpleeg altijd de onderhoudsinstructies van de fabrikant van het voertuig of de handleiding van de eigenaar om de gangbare procedure en gegevens te controleren.

2. INLEIDING

Gereedschap speciaal bestemd om beschadigde/kapotte gloeibougies van de kop te verwijderen Geschikt voor bougies met schroefdraad **M8** x 1.0. Voor een veilige verwijdering van de gloeibougie zonder de motor te beschadigen bevat de set alle nodige adapters, het gereedschap voor het centreren en reinigen.

1. Metalen borstel voor het verwijderen van roest (8 mm)
2. Metalen borstel voor het verwijderen van roest (5 mm)
3. Gereedschap voor het verwijderen van het bovenste gedeelte van de bougie - 2,5 mm
4. Gereedschap voor het verwijderen van het bovenste gedeelte van de bougie - 3,5 mm
5. Gereedschap voor het verwijderen van het bovenste gedeelte van de bougie - 4,0 mm
6. Tap M5.5 x 9 mm
7. Tap M8 x 10 mm
8. Hoofdboor 4,5 mm
9. Hoofdboor 2,6 mm
10. Taphouder, lang
11. Geleidepen om de boor te centreren (x2)
12. Boor - Gereedschap voor het verwijderen van de moer van de bovenkant van de bougie en adapter voor de boor (ook voor de onderdelen 8 en 9)
13. Schroefdraadstang voor het verwijderen van de bougie (x2)
14. Moer voor de verwijdering
15. Tapadapter (voor de onderdelen 6 en 7)
16. Centreeradapter
17. Gereedschap om de bougie te verwijderen

INSTRUCCIONES E

3. *INSTRUCCIONES*

NB: Para reducir al mínimo la posibilidad de dañar el motor, cabe retirar la culata del motor para trabajar en la misma. De lo contrario, retire el inyector correspondiente y conecte un tubo de aire en la abertura mediante un adaptador adecuado, para evitar le entrada de residuos de polvo y detritos en la cámara de combustión mientras se realiza el procedi miento. Compruebe que durante las operaciones de limpieza y retirada de residuos del motor, se lleven puestas gafas adecuadas.

3.1. Seleccione la herramienta para retirar la parte superior de la bujía de la medida adecuada (3, 4 o 5), y pulse para fijar la herramienta en la parte superior de la bujía; podría ser necesario dar un ligero golpe; a este punto, retire/parta la parte superior de la bujía utili zando una llave combinada o una llave de vaso.

3.2. Introduzca un perno piloto (11) en la cavidad de la parte superior de la bujía. Fije la punta (9) a un taladro eléctrico e introduzca la punta del taladro en el perno piloto; realice un agujero en el centro de la bujía. Retire los residuos utilizando un tubo de aire. En alternati va, para más precisión, introduzca la punta (9) en el adaptador punta de taladro (12) y fije en posición con el tornillo de referencia. Fije el adaptador punta de taladro a un taladro eléctrico. Coloque el adaptador para el centrado (16) en la cavidad de la bujía e intro duzca el adaptador y la punta de taladro y realice un agujero piloto en el centro de la bujía.

3.3. Introduzca la herramienta para la retirada de la parte superior de la bujía (12) en el adap tador de taladro (12) y fijeambos a un taladro. Perfore la parte superior de la bujía (de ser necesario). Retire los residuos utilizando un tubo de aire.

3.4. Introduzca la punta de taladro piloto de 4,5 mm (8) en el adaptador punta de taladro (12) y fije en posición con el tornillos de referencia. Fije el adaptador punta de taladro a un tala dro. Coloque el adaptador para el centrado (16) en la cavidad de la bujía e introduzca el adaptador punta de taladro / punta de taladro y perfore con cuidado el centro de la bujía. Retire los residuos utilizando un tubo de aire.

3.5. Fije el macho (6) al adaptador para machos (15) y a continuación al giramachos (10). Haga una rosca en el centro de la bujía (utilizando un líquido de corte). Retire los residuos utilizando un tubo de aire.

3.6. Introduzca la barra roscada para retirar la bujía (13) en el agujero de la bujía. Pase la herramienta para retirar la bujía (17) sobre la barra y en la cavidad de la bujía; introduzca la tuerca de retirada (14) (tuerca hacia arriba) en el extremo de la barra y bájelo hasta que se produzca el contacto con la herramienta.
Retire la bujía utilizando una llave de 5 mm para retener la barra y una llave de 13 para girar la tuerca de retirada.

3.7. Limpie con cuidado la apertura de la bujía con uno de los cepillos metálicos para desin crustar de los depósitos carbonosos (1 o 2). Limpie la cámara de combustión utilizando un tubo de aire.

3.8. Limpie la rosca de la bujía original utilizando el macho M8 x I0 mm (7).

3.9. Una vez retirados todos los residuos/fragmentos de la cámara de combustión (de estar aún la culata en posición), instale una nueva bujía.

3.10. Asegúrese de que todas las herramientas se quiten del motor y se guarden en la caja, que ha de guardarse en un lugar seguro, al amparo de la humedad.

MODE D'EMPLOI F

Composition d'outils pour la dépose de bougies endommagées M8 x 1.0

1. *CONSIGNES DE SÉCURITÉ*

AVERTISSEMENT ! Assurez-vous que les normes sanitaires et de sécurité, ainsi que celles établies par les autorités locales et les règles générales de bonne pratique d'atelier sont respectées pendant l'utilisation des outils.
NE PAS utiliser d'outils endommagés.
Veiller à ce que les outils soient en bon état et propres pour un rendement optimal et un niveau de sécurité maximum.
Porter des lunettes de protection homologuées.
Porter des vêtements qui ne risquent pas de s'accrocher aux appareils.
Tenir sous contrôle tous les outils et les composants en cours d'utilisation et ne pas les laisser dans le moteur ou à proximité de celui-ci.
NE PAS essayer de démarrer le moteur ou de mettre le véhicule en marche lorsque les outils sont encore en place ou si des travaux sont en cours.
Vérifier que les éventuels tuyaux du carburant débranchés sont bien rebranchés afin d'éviter les fuites.
Tenir sous contrôle tous les outils et les composants en cours d'utilisation et **NE PAS** les laisser dans le moteur ou à proximité de celui-ci. Placer tous les composants dans leur coffret et les ranger en lieu sûr, à l'abri de l'humidité et hors de la portée des enfants.
IMPORTANT : la présente notice est fournie à titre indicatif. Se référer toujours aux instructions d'entretien du constructeur du véhicule ou à un manuel propriétaire pour vérifier la procédure et les données actuelles.

2. *INTRODUCTION*

Outil spécifique pour la dépose des bougies de préchauffage endommagées/cassées hors de la cu-lasse. Prévu pour bougies ayant un filetage M8 x 1.0. Le kit est fourni avec tous les adaptateurs requis, les outils de centrage et de nettoyage pour déposer en toute sécurité la bougie de préchauffage sans endommager le moteur.

1. Brosse métallique pour éliminer les incrustations carbonés (8 mm)
2. Brosse métallique pour éliminer les incrustations carbonés (5 mm)
3. Outil pour la dépose de la partie supérieure de la bougie, 2,5 mm
4. Outil pour la dépose de la partie supérieure de la bougie, 3,5 mm
5. Outil pour la dépose de la partie supérieure de la bougie, 4,0 mm
6. Taraud M5,5 x 9 mm
7. Taraud M8 x 10 mm
8. Mèche de perceuse pilote, 4,5 mm
9. Mèche de perceuse pilote, 2,6 mm
10. Tourne-à-gauche long
11. Tige pilote pour le centrage mèche de perceuse (x2)
12. Mèche - Outil pour la dépose de l'écrou de la partie supérieure de la bougie et adapta teur mèche de perceuse (également pour les détails 8 et 9)
13. Barre filetée pour la dépose de la bougie (x2)
14. Écrou pour dépose
15. Adaptateur pour tarauds (pour détails 6 et 7)
16. Adaptateur pour le centrage
17. Outil pour la dépose de la bougie

MODE D'EMPLOI F

3. *INSTRUCTIONS*

Remarque : pour réduire au minimum le risque d'endommager le moteur, il est recommandé de déposer la culasse du moteur pour opérer sur celle-ci. Sinon, enlever l'injecteur correspon dant et brancher un tuyau de l'air à l'ouverture à l'aide d'un adaptateur ad hoc afin d'éviter que des résidus de poussière ou des saletés ne pénètrent dans la chambre de combustion lors de l'exécution de la procédure. Lors des opération de nettoyage et d'élimination des résidus, porter des lunettes de protection appropriées.

3.1. Sélectionner l'outil à utiliser pour la dépose de la partie supérieure de la bougie de la me sure appropriée (3, 4 ou 5) puis appuyer pour fixer l'outil à la partie supérieure de la bou gie ; il peut s'avérer nécessaire de tapoter légèrement ; déposer/briser ensuite la partie supérieure de la bougie à l'aide d'une clé mixte ou d'une clé à douille.

3.2. Introduire une tige pilote (11) dans la cavité de la partie supérieure de la bougie. Fixer la mèche (9) sur une perceuse électrique et insérer la mèche dans la tige pilote ; percer un trou au centre de la bougie. Enlever les résidus en se servant d'un tuyau de l'air. En alter native, pour une plus grande précision, insérer la mèche (9) dans l'adaptateur pour mèche de perceuse (12) et fixer en position avec la vis de référence. Fixer l'adaptateur pour mèche de perceuse à une perceuse électrique. Positionner l'adaptateur de centrage (16) dans la cavité de la bougie et y introduire l'adaptateur et la mèche de perceuse et percer un trou pilote au centre de la bougie.

3.3. Insérer l'outil pour la dépose de la partie supérieur de la bougie (12) dans l'adaptateur pour mèche de perceuse (12) et les fixer tous les deux à une perceuse. Percer la partie supérieure de la bougie (si nécessaire). Enlever les copeaux en se servant d'un tuyau de l'air.

3.4. Insérer la mèche de perceuse pilote de 4,5 mm (8) dans l'adaptateur pour mèche de per ceuse (12) et fixer en position avec la vis de référence. Fixer l'adaptateur pour mèche de perceuse à une perceuse. Positionner l'adaptateur de centrage (16) dans la cavité de la bougie et y introduire l'adaptateur pour mèche de perceuse / la mèche de perceuse et percer un trou au centre de la bougie. Enlever les résidus en se servant d'un tuyau de l'air.

3.5. Fixer le taraud (6) à l'adaptateur pour tarauds (15) et ensuite au tourne-à-gauche (10). Réaliser un filetage au centre de la bougie (en se servant d'un liquide de coupe). Enlever les résidus en se servant d'un tuyau de l'air.

3.6. Introduire la barre filetée pour la dépose de la bougie ((13) dans le trou de la bougie. Faire passer l'outil pour la dépose de la bougie (17) sur la barre et dans la cavité de la bougie ; introduire ensuite l'écrou de dépose (14) (écrou orienté vers le haut) sur l'extrémité de la barre et le faire descendre jusqu'à ce qu'il entre en contact avec l'outil.
Déposer la bougie en se servant d'une clé de 5 mm pour retenir la barre et d'une clé de 13 mm pour tourner l'écrou de dépose.

3.7. Nettoyer soigneusement l'orifice de la bougie avec l'une des brosses métalliques prévues pour éliminer les incrustations de dépôts carbonés (1 ou 2). Nettoyer la chambre de com bustion en se servant d'un tuyau de l'air.

3.8. Nettoyer le filetage de la bougie d'origine en se servant du taraud M8 x 10 mm (7).

3.9. Après avoir éliminé tous les résidus/fragments de la chambre de combustion (si la culasse est encore en position), installer une nouvelle bougie.

3.10. Vérifier de bien avoir enlevé tous les outils du moteur et de les avoir rangés dans le coffret qui devra être placé en lieu sûr, à l'abri de l'humidité.

INSTRUCCIONES E

Surtido de herramientas para extracción de bujías dañadas M8 x 1.0

1. *INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD*

¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que las normas sanitarias y las de seguridad así como las estable-cidas por las autoridades locales y las generales de buena práctica de taller se respeten durante la utilización de las herramientas.
NO utilice herramientas dañadas.
Mantenga las herramientas en buen estado y limpias para un rendimiento óptimo y en condiciones de máxima seguridad.
Lleve puestas gafas protectoras homologadas.
Lleve puesta indumentaria que impida quedar atrapado en los aparatos.
Mantenga controladas todas las herramientas y los componentes que está utilizando y no los deje en el motor o cerca del mismo.
NO trate de arrancar el motor o el vehículo con las herramientas introducidas o mientras está realizado el trabajo.
Compruebe la introducción de posibles tubos de combustible desconectados para evitar escapes.
Mantenga controladas todas las herramientas y los componentes que está utilizando; **NO** los deje en el motor o cerca del mismo. Guarde todos los componentes en la caja y guárdela en un lugar seguro, al amparo de la humedad y lejos del alcance de los niños.
IMPORTANTE: Estas instrucciones se suministran a modo de indicación. Haga siempre referencia a las instrucciones de mantenimiento del fabricante del vehículo o a un manual de propiedad para comprobar el procedimiento y los datos.

2. *INTRODUCCIÓN*

Herramienta específica para retirar las bujías de precalentamiento dañadas/partidas de la culata. Adecuada para bujías con rosca **M8** x 1.0. El juego incluye todos los adaptadores que se precisan, las herramientas de centrado y limpieza para la retirada en condiciones de seguridad de la bujía de precalentamiento sin dañar el motor.

1. Cepillo metálico para desincrustar los depósitos carbonosos (8 mm)
2. Cepillo metálico para desincrustar los depósitos carbonosos (5 mm)
3. Herramienta para retirar la parte superior de la bujía, 2,5 mm
4. Herramienta para retirar la parte superior de la bujía, 3,5 mm
5. Herramienta para retirar la parte superior de la bujía, 4,0 mm
6. Macho M5.5 x 9 mm
7. Macho M8 x 10 mm
8. Punta de taladro piloto 4,5 mm
9. Punta de taladro piloto, 2,6 mm
10. Giramachos largo
11. Perno piloto para centrar la punta del taladro (x2)
12. Punta – Herramienta para retirar la tuerca de la parte superior de la bujía y adaptador punta de taladro (también para 8 y 9)
13. Barra roscada para retirar la bujía (x2)
14. Tuerca para retirar
15. Adaptador para machos (para 6 y 7)
16. Adaptador de centrado
17. Herramienta para retirar la bujía